

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/047964 A1

(51) 国際特許分類⁷: G02F 1/015, G02B 26/02, H04B 10/16

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017062

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 17 日 (17.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-387108
2003 年 11 月 17 日 (17.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080014 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 牧田 紀久夫

(MAKITA, Kikuo) [JP/JP]; 〒1080014 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 鳥飼 俊敬 (TORIKAI, Toshitaka) [JP/JP]; 〒1080014 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

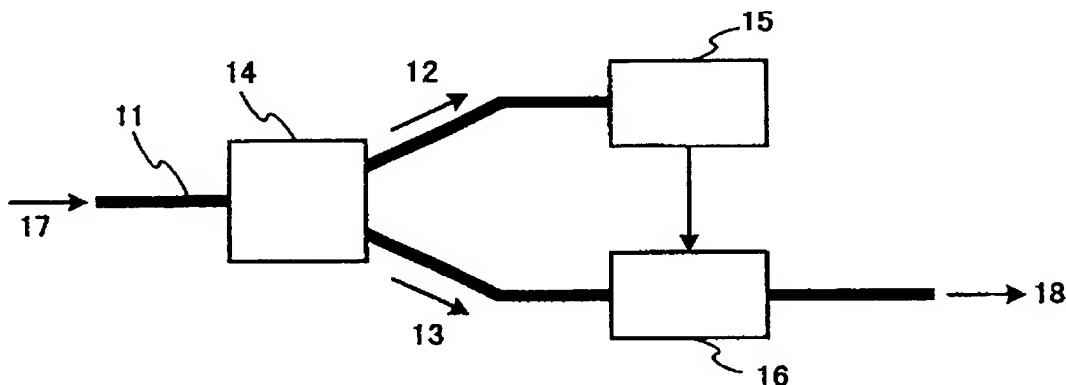
(74) 代理人: 山下 穰平 (YAMASHITA, Johei); 〒1050001 東京都港区虎ノ門五丁目 1 3 番 1 号 虎ノ門 4 O M T ビル 山下国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: LIGHTWAVE CONTROL APPARATUS

(54) 発明の名称: 光制御装置



(57) Abstract: There are included a part (14) for branching an input lightwave (17) incident from an optical fiber or the like: a part (photoelectric conversion part) (15) for converting a monitor lightwave (12), which is one of the branched input lightwaves, to an electric signal; and a part (16) for opening/closing the lightwave transmission path of a signal lightwave (13) in accordance with the electric signal. The light power of an output lightwave (18) is adjusted by controlling the opening/closing amounts of the lightwave transmission path according to the quantity of the electric signal as outputted in accordance with the monitor lightwave (12). The photoelectric conversion part (15) comprises a semiconductor photovoltaic element capable of performing a photoelectric conversion without using any external power supply. The part (16) for opening/closing the lightwave transmission path comprises a photo-shutter using a micro-machine or comprises an optical element such as absorption type modulator, refraction modulator or the like.

(57) 要約: 光ファイバー等により入射した入力光 17 を分岐する部分 14、その分岐された入力光の一方であるモニター光 12 を電気信号に変換する部分 (光電変換部分) 15 と、その電気信号により信号光 13 の光伝送路を開閉制御する部分 16 とを備える。出力光 18 は、モニター光 12 に応じて出力された電気信号量によって光伝送路の開閉量が制御されることにより、その光パワーが調整される。また、光電変換部分 15 として、外部電源を用いることなく光電変換が可能な半導体フォトボル素子を用いる。光伝送路を開閉制御する部分 16 として、マイクロマシンによる光シャッター、又は吸収型変調器あるいは屈折率変調器等の光素子を用いる。

WO 2005/047964 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書